

J.P. 5-18107 Y

In a plastic lens casting gasket, a cylinder (2) has an inner surface (2a) with such a size that an upper mold (8) and a lower mold (9) can be fitted, inserted, and held, a ring-like projecting band (3) is formed on the inner surface (2a) in a circumferential direction thereof, the lower surface of the upper mold (8) and the upper surface of the lower mold (9) can come into contact with an upper end face (3a) and lower end face (3b), respectively, of the projecting band (3) to form a cavity (10) between the projecting band (3) and the two molds (8, 9), an injecting hole (5) to fill the cavity (10) with a resin is formed in the cavity (10) below the ring-like projecting band (3), and an upper opening (5a) of the injecting hole (5) is formed to face upward.

(E) 29/39

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 実用新案出願公報

⑫ 実用新案公報 (Y2)

平5-18107

⑬ Int. Cl.

B 29 C 39/02
39/32
// B 28 L 11:00

識別記号

府内整理番号

⑭ 公告 平成5年(1993)5月14日

2126-4F
2126-4F
4F

請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 考案の名称 プラスチックレンズ注型ガスケット

⑯ 実願 昭63-43182

⑰ 公開 平1-145413

⑯ 出願 昭63(1988)3月31日

⑰ 平1(1989)10月5日

⑮ 考案者 神田直実 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 ホーヤ株式会社内

⑯ 出願人 ホーヤ株式会社 東京都新宿区中落合2丁目7番5号

⑰ 代理人 弁理士 中村 静男

審査官 小林 正巳

1

2

⑮ 実用新案登録請求の範囲

筒状体が、上型モールドと下型モールドを嵌合保持できる大きさの内周面を有し、

この内周面に、その円周方向にリング状突起部が形成され、

この突起部の上端面と下端面にそれぞれ、上型モールドの下面と下型モールドの上面が接触して、突起部と両モールドの間にキャビティを形成可能であり、

キャビティに樹脂を充填するための注入穴があり、突起部の下側でキャビティに開口し、

注入穴の上側開口が上向きに形成されていることを特徴とするプラスチックレンズ注型ガスケット。

考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は、プラスチックレンズの注型重合法に用いられる注型ガスケットに関する。

〔従来の技術〕

注型重合法でプラスチックレンズを成形することは、例えば1986年5月22日発行、メディカル美出版「眼鏡」によって既に知られている。この場合、ガラス母型の上型モールドおよび下型モールドとガスケットとを組み合わせたレンズ注型によつてジェチレングリコールビスアリルカーボネイト製レンズが成形される。

この注型重合法では、モールドとガスケットによつて形成されるキャビティ内に液(モノマー)

を充填するが、その方法として、ガスケットに液注入口を設ける方法と、注入管をモールドとガスケットの間に挟む方法がある。

ガスケットに注入口を設ける方法としては、実5 公昭59-40189号公報に開示された方法がある。この方法では、第4図に示すように短筒状のガスケット21の内側突出部を上側と下側から挟むように上型モールド22と下型モールド23が設けられ、この両モールド22, 23とガスケット21の間にキャビティ24が形成される。そして、ガスケット21の内側突出部と周壁を貫通する注入口25が設けられ、周壁の外面に突出して一体形成された注入管26が注入口25と連通している。キャビティ24内部に空気が残留しないよう15 に前記注入管26からモノマーを注入し、かかる後、注入管26を封鎖する。次に重合炉で加熱してモノマーを重合させることにより、プラスチックレンズを成形する。

更に、注入管をモールドとガスケットとの間に20 挟む方法としては、米国特許第2542386号明細書に開示された方法がある。この方法の場合には、第5図に示すように先ず、短筒状のガスケット27に上型モールド28と下型モールド29を嵌合させ、バネ30で挟持してキャビティを形成する。次に、ガスケット27と上型モールド28との間に偏平状の注入管31を挟み、そこからモノマーを注入する。キャビティがモノマーで満たされ、注入管31からモノマーが少量出ている状態

30
39

(2)

実公 平 5-18107

3

4

で注入管 31 を引き抜いて、バネ 30 の付勢力によりガスケット 27 と上型モールド 28 との隙間を再び密閉し、空気が残留していないことを確認して注入を完了する。

【考案が解決しようとする問題点】

しかしながら、第4図に示す方法の場合には、上型モールド 22 と下型モールド 23 との間隙が小さいと、ガスケット 21 の内壁が薄くなり、そこに貯通されるべき注入口 25 を形成することが極めて困難となる。また、上型モールド 22 と下型モールド 23 との間隙が大きい場合には、内側突出部の厚さに対し注入口 25 の口径が相対的に小さくなり、キャビティ 24 内の空気を完全に抜くことが困難となる。また、注入口 25 とキャビティ 24 が連通した構造となつてるので、成形されたレンズの外周面に注入口 25 の形状をしたバリが残留し、このバリを除去する工程を要し、この除去によつてその周辺に光学的歪みが生じると共に除去痕跡が残る。

一方、第5図に示す例では、ガスケット 27 と上型モールド 28 および下型モールド 29 で形成されたキャビティ容積よりもやや多い量のモノマーを注入し、かつ注入管 31 よりモノマーを流出させながら、注入管 31 を引き抜くために、余分のモノマーが溢出して無駄になるばかりでなく、ガスケット 27 、上型モールド 28 および下型モールド 29 の外面にモノマーが付着する。従つて、重合炉を汚さないように下型モールド 29 の下に吸収紙を敷く等の対策が必要であり、かつモールドを再使用する場合、その洗浄に対する負荷が大きくなる。更に、モールド 28 とガスケット 27 の間への注入管 31 の出し入れを行わなければならぬので、自動化機械によつて注入を自動化することができない。

本考案は、以上のような問題点を解決するためになされたものであり、その目的は、モールドの間隔の変動、すなわちレンズ度数による肉厚の変動にもかかわらず、注入口を容易に配置することおよび空気を完全に抜くことができ、そして成形品にバリが発生せず、モノマー溢出によるモールドやガスケットの汚染を防止することができ、モノマーの注入作業を自動化することができるプラスチック注型ガスケットを提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するために、本考案は、プラスチックレンズ注型ガスケットにおいて、筒状体が、上型モールドと下型モールドを嵌挿保持できる大きさの内周面を有し、この内周面に、その円周方向にリング状突起帯が形成され、この突起帯の上端面と下端面にそれぞれ、上型モールドの下面と下型モールドの上面が接触して、突起帯と両モールドの間にキャビティを形成可能であり、樹脂をキャビティに充填するための注入穴がリング状突起帯の下側でキャビティに開口し、注入穴の上側開口が上向きに形成されていることを特徴とする。

【実施例】

次に、第1図乃至第3図を参照して本考案の実施例を詳しく述べる。

第1図は本考案の実施例によるプラスチック注型ガスケットの平面図、第2図は第1図のII-II線に沿つた断面図、第3図はプラスチックレンズを成形するときに状態を示す断面図である。

ガスケット 1 は筒状に形成され、その筒状体 2 の内周面 2a には、高さ方向ではば中間の位置においてリング状突起帯 3 が内周面 2a に沿つて周方向に形成されている。筒状体 2 の外周面 2b には、水平断面がほぼ四角形の側壁 4 が 2か所に一体形成され、この側壁 4 の内面と筒状体 2 の外周面とによってモノマー注入穴 5 が形成されている。このモノマー注入穴 5 の上側開口 5a は筒状体 2 の上端位置にある。注入穴 5 の下側部分は筒状体 2 の壁を通過し、その下側開口 5b は前記突起帯 3 のすぐ下側で筒状体 2 の内部 6 に開口している。

更に、前記モノマー注入穴 5 の下方にはそれぞれ、筒状体 2 の外周面から突出した突起部 7 が一体形成されている。この突起部 7 は、乱視レンズの乱視軸方向の表示、レンズのレイアウト、ガスケットの型名の区分等に使用することができる。

前記筒状体 2 の内径は、ガスケット 1 に嵌挿されるモールドの外径と同一からしくはそれより少し小さくなつておらず、モールドの外周面を筒状体 2 の内壁で挟持できるようになつてある。また、リング状突起帯 3 の内径はプラスチックレンズ外径に対応した大きさとなつておらず、リング状突起帯 3 の幅（高さ方向）は成形レンズの処方によつて

31/39

(3)

実公 平5-18107

5

6

て異なり、この幅によりレンズの周縁厚が決定される。

ガスケット1は樹脂からなり、その素材は用途に応じて任意に選定でき、例えばエチレン-酢酸ビニル共重合体、ポリエチレン、ポリエチルアクリレート等を使用することができます。また、このガスケット1は射出成形法により成形可能である。

第3図は、プラスチックレンズ成形のためにガスケット1が上型モールド8および下型モールド9と組み合わされた状態を示している。この第3図に基づいてモノマー注入方法およびプラスチックレンズ成形方法を説明する。

先ず、ガスケット1のリング状突起部3の上端面3aに上型モールド8の下面が当接した状態となるように上型モールド8をガスケット1に嵌挿する。また、リング状突起部3の下端面3bから下型モールド9の上面が僅かに離間した状態(仮止め)となるようにガスケット1に下型モールド9を嵌挿する。この状態でモノマー注入穴5からモノマーを注入する。この注入は自動的に計量されて自動注入装置によつて行われる。注入穴5に注入されたモノマーは、リング状突起部3の下端面3bの下側に位置する下側開口5bからキャビティ10内に達する。キャビティ10内にモノマーが一定量充填されると、下型モールド9の上面が突起部3の下端面3bに当接するまで下型モールド9を上方に押圧する。

この操作により、キャビティ10内に必要以上のモノマーが充填されている場合、その余分をモノマーは注入穴5へ押し出される。このとき、キャビティ10内の空気や気泡も同様に排出される。なお、下型モールド9の前記押圧を、ガスケット1を傾斜させた状態もくしはさかさまにした状態で行うと、空気や気泡の排出が一層良好となる。

上記成形の際、モノマーが突起部3の下側にある注入穴5の下側開口5bからキャビティ10に充填され、その後この下側開口5bが下型モールド9によつて塞がれるので、成形品にバリが発生しない。従つて、バリの除去による光学的歪みや痕跡がプラスチックレンズに生じないので、高品質のレンズを成形することができる。

〔考案の効果〕

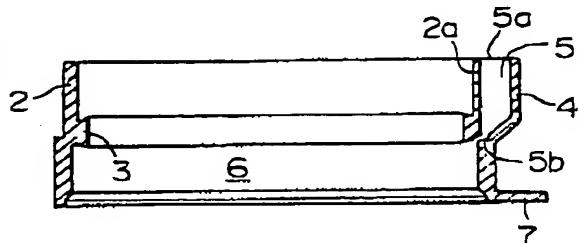
以上のように、本考案によれば、注入穴の下側開口がリング状突起部の下側に設けられているので、突起部の幅が狭い場合でも(レンズ歯数によりレンズ肉厚が薄い場合でも)、注入穴を容易に形成配置することができ、かつキャビティ内の空気や気泡を完全に抜くことができる。更に、成形の際、注入穴の下側開口が下型モールドによつて塞がれるので、レンズにバリが発生せず、高品質のレンズが成形される。更に、モノマーが溢出しないので、モールドやガスケットが汚れることがなく、また注入穴の上側開口が上向きに設けられているので、モノマーの注入作業を自動化することができる。

図面の簡単な説明

第1図は本考案の実施例によるプラスチック注型ガスケットの平面図、第2図は第1図のⅠ-Ⅰ線に沿つた断面図、第3図はモールドと組み合わせられたガスケットを示す断面図、第4図は従来のレンズ注型を示すための断面図、第5図は従来の他のレンズ注型を示すための斜視図である。

1……ガスケット、2……筒状体、2a……筒状体の内周面、3……リング状突起部、3a……突起部の上端面、3b……突起部の下端面、4……側壁、5……注入穴、5a……上側開口、5b……下側開口、6……筒状体の内部、7……突起部、8……上型モールド、9……下型モールド、10……キャビティ。

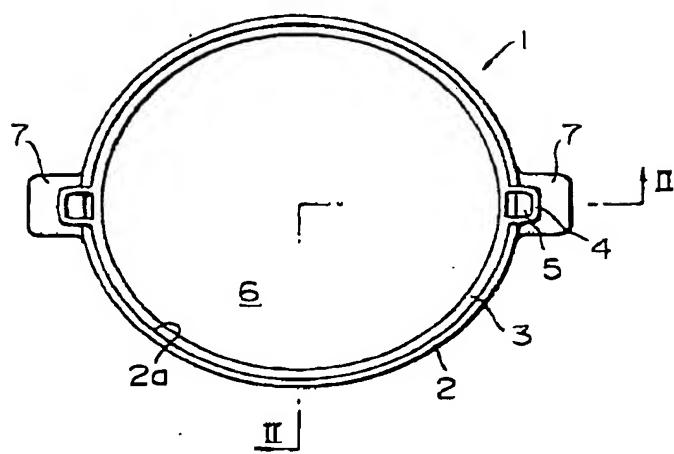
第2図



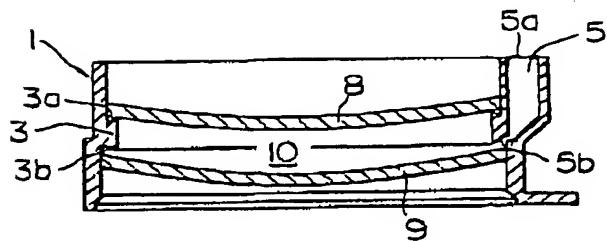
(4)

実公 平 5-18107

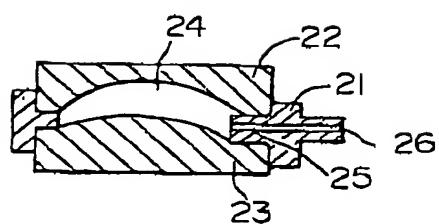
第1図



第3図



第4図



第5図

